

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

Pro-Abi Studio

Tytuł projektu:

***Zaprojektowanie i budowa przydomowych
oczyszczalni ścieków
przy obiektach użyteczności publicznej***

Inwestor:

**Gmina Łyse
07-437 Łyse, ul. Ostrołęcka 2**

Lokalizacja obiektu :

**Gmina Łyse
msc. : Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas**

Kod CPV:

Grupa:	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów bud. lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
Klasa:	45252000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównywanie terenu
	45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
	71300000-1	Usługi inżynieryjne
Kategoria	45252127-4	Roboty budowlane w zakresie oczyszczalni ścieków
	45232400-6	Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
	45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
	71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

Kierownik studia:	Podpis:
Agnieszka Białobrzewska	

Ogólny spis zawartości PFU	PFU – I CZĘŚĆ OPISOWA PFU – II CZĘŚĆ INFORMACYJNA
-----------------------------------	--

Opracował	Upewnienia	Podpis:
inż. Maciej Białobrzewski specjalność branża sanitarna	MAZ/0222/PWOS/07	

Marzec 2022 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

STRONA TYTUŁOWA	1
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	2
PFU – I CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	5
1.1 Wstęp	5
1.2 Zakres i sposób realizacji przedmiotu zamówienia	5
1.3. Spodziewany efekt inwestycji	7
1.4. Gwarancje	8
1.5. Definicje	8
1.6. Charakterystyczne parametry – zakres przedmiotu zamówienia	8
1.6.1. Dokumenty Wykonawcy	8
1.6.2. Dokumentacja Zamawiającego	10
1.6.3. Badania i analizy uzupełniające	10
1.6.4. Uzgodnienia oraz decyzje administracyjne	10
1.6.5. Mapy do celów projektowych	10
1.6.6. Nadzory i uzgodnienia stron trzecich	10
1.6.7. Wizytacja Terenu Budowy	11
1.7. Warunki prowadzenia robót budowlanych	11
1.7.1. Zakres Robót budowlanych	11
1.7.2. Rozpoczęcie Robót	11
1.7.3. Zajęcia terenu	11
1.8. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	11
1.8.1. Lokalizacja przedsięwzięcia - Informacje ogólne	11
1.9. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	12
1.9.1. Wymagania dla przydomowych przepompowni ścieków	12
1.9.2. Wymagania dotyczące oczyszczalni ścieków	12
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	12
2.1 Wstęp	12
2.2. Wymagania ogólne	13
2.3. Wymagania dotyczące projektowania	13

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

2.3.1. Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe	14
2.3.2. Prace i analizy przedprojektowe	14
2.3.4. Dokumentacja projektowa – Projekt budowlany (PB)	15
2.3.5. Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych	16
2.3.6. Dokumentacja powykonawcza	16
2.3.7. Sprawowanie nadzoru autorskiego	18
2.3.8. Forma projektu budowlanego (PB)	18
2.4. Roboty budowlane	18
2.5. Szkolenie, próby, przekazanie do eksploatacji	19
2.6. Uwarunkowania techniczne	20
2.7. Wymagania technologiczne	20
2.8. Wymagania materiałowe	22
3. Sprzęt	25
4. Transport i składowanie	25
5. Wykonanie robót	26
6. Kontrola jakości robót	29
7. Odbiór robót	29
8. Uwagi końcowe	30
PFU – II CZĘŚĆ INFORMACYJNA	32
2.1. Stosowanie się do prawa i innych przepisów	33
2.2. Równoważność norm i zbiorowo przepisów prawnych	33
2.3. Przepisy	33
3. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	35
4. Wykaz załączników	35

PFU – I

CZĘŚĆ OPISOWA

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Program funkcjonalno-użytkowy został sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 (Dz.U. 2021 poz. 2454) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Program funkcjonalno-użytkowy służy do ustalenia planowanych kosztów dostawy i montażu, przygotowania oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych.

Program funkcjonalno-użytkowy jest stosowany jako dokument przetargowy i będzie stanowić załącznik do Specyfikacji Warunków Zamówienia. Oferta Wykonawcy powinna być zgodna z niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym. Oferent ujmie w swoim zakresie również te roboty i elementy, które nie zostały wyszczególnione w programie funkcjonalno-użytkowym, lecz są ważne i niezbędne dla poprawnego funkcjonowania instalacji, jak również dla spełnienia gwarancji sprawnego i bezawaryjnego działania.

1.1 Wstęp

Przedmiotem zamówienia są roboty budowlane projektowane przez Wykonawcę polegające na zaprojektowaniu, dostawie, montażu i uruchomieniu kompletnych przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków (PBOŚ) spełniających wymogi zharmonizowanej normy PN-EN 12566-3+A2 :2013. Wymaga się, aby oferta zabezpieczona była pełnym raportem badań PBOŚ potwierdzającym zgodność z normą PN-EN 12566-3+A2 : 2013, załącznik B - procedura badania skuteczności oczyszczania, wystawionym przez laboratorium notyfikowane przez Komisję Europejską, wydawanym dla konkretnego typoszeregu urządzeń.

Dostarczane urządzenia mają być kompletnymi fabrycznie nowymi produktami, które jako całość podlegały badaniom.

Jako uprawnione do przeprowadzania tego typu badań Zamawiający za spełniające uzna wyłącznie te jednostki które zostały wymienione w wykazie dostępnym na stronie KE. http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/index.cfm?fuseaction=cpd.nb_hs&hs_id=138327.

Ponadto Raport musi odnosić się do wskaźników wymaganych przez Zamawiającego tj. energochłonności oraz oczekiwanego stopnia oczyszczenia ścieków. Posiadanie ww. dokumentu jednoznaczne jest z możliwością oznakowania wyrobu znakiem „CE”.

Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia został przedstawiony w kolejnych punktach niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego.

Obszar objęty projektem wskazano na załączniku graficznym do PFU.

1.2 Zakres i sposób realizacji przedmiotu zamówienia

Zakres robót obejmuje budowę biologicznych oczyszczalni ścieków z przyłączeniami kanalizacji sanitarnej z budynku, odprowadzeniem ścieków oczyszczonych, zasilaniem elektrycznym, rozruchem technicznym i technologicznym. W przypadkach, kiedy to będzie konieczne w ramach zamówienia Wykonawca zakupi, dostarczy, zamontuje i uruchomi pompownię ścieków surowych lub oczyszczonych, Zamawiający przewiduje 5 szt. przepompowni ścieków surowych oraz pompowni ścieków oczyszczonych, w przypadku gdy zajdzie konieczność zamontowania większej liczby przepompowni ścieków niż podana wcześniej wykonawca zrealizuje to bez wymagań uzyskania dodatkowych środków finansowych.

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

Wymaga się, aby Wykonawca załączył do oferty deklarację właściwości użytkowych na zgodność z normą PN-EN 12566-3:2005+A2:2013 oraz posiadać certyfikat europejski CE. Wymaga się, aby Wykonawca załączył do oferty deklarację właściwości użytkowych na zgodność z normą PN-EN 12566-3:2005+A2:2013 z pełnym raportem badań wykonanym w notyfikowanym laboratorium.

Wszystkie badania za zgodność z normą PN-EN 12566-3:2005+A2:2013 muszą być wykonane wyłącznie przez laboratorium notyfikowane w Komisji Europejskiej.

Do ww. PBOŚ kierowane będą ścieki bytowo-gospodarcze w ilości jednostkowej 120 dm³/Od (litrów na odbiorcę na dobę), co oznacza, że ścieki te będą charakteryzowały się następującymi przeciętnymi parametrami: BZT5 – 500,0g O₂/m³, zawiesina ogólna – 583,3 g/m³, azot ogólny – 91,7g N/m³, fosfor ogólny – 15,0g P/m³. Wymaga się, aby częstotliwość wywozu osadów z oczyszczalni ścieków objętych zamówieniem była nie większa niż jeden raz na sześć miesięcy.

Charakterystyczne parametry określające wielkość Zamówienia.

Celem przedsięwzięcia jest zapewnienie oczyszczenia ścieków na 5 posesjach zabudowanych budynkami oświatowymi na terenie gminy Łyse w stopniu wymaganym obowiązującymi przepisami. Na ogólną liczbę przydomowych biologicznych (PBOŚ) oczyszczalni składają się:

- Świetlica wiejska w msc. Babie – 10 RLM
- Świetlica wiejska w msc. Piątkowizna – 10 RLM
- Świetlica wiejska w msc. Tartak – 10 RLM
- Świetlica wiejska w msc. Wyżega – 10 RLM
- Ośrodek Zdrowia w msc. Zalas – 18 RLM

Przedmiot zamówienia obejmuje:

1. Wykonanie dokumentacji projektowej budowy PBOŚ z odprowadzeniem ścieków oczyszczonych stosownie do wymagań wynikających z zapisów ustawy Prawo budowlane.
2. Uzyskanie pozwoleń na wykonanie robót poprzez złożenie zgłoszeń wraz z wymaganymi załącznikami stosownie do art. 29 ust.1 pkt 3 oraz art. 30 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo budowlane do Starosty Powiatu Ostrołęckiego.
3. Dostawę, montaż i uruchomienie 5 sztuk przydomowych oczyszczalni ścieków PBOŚ, wraz tunelami rozsączającymi, szafkami sterowniczymi i systemem wentylacji oczyszczalni oraz pompowni ścieków surowych lub oczyszczonych w przypadkach, kiedy będzie to niezbędne dla prawidłowej pracy oczyszczalni.
Wszystkie roboty powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz dokumentacja zgłoszeniową.
4. Wykonanie dokumentacji powykonawczej.
5. Pełnienie nadzorów autorskich w ramach opracowanej dokumentacji projektowej.
6. Przeprowadzenie indywidualnego szkolenia dla wszystkich użytkowników docelowych w zakresie sposobu ich użytkowania oraz przygotowanie i przekazanie szczegółowej instrukcji obsługi, schemat karty szkolenia Wykonawca przygotowuje i przekazuje do zatwierdzenia Zamawiającemu.
7. Przeprowadzenie szkolenia dla serwisantów PBOŚ (osób wskazanych przez Gminą Jednostką Usług Komunalnych, min. 2 osoby),

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

8. Przeprowadzenie prób końcowych (w tym rozruchu technologicznego) i nadzór nad próbami eksploatacyjnymi.
9. Wykonanie raportu porealizacyjnego 5 kompletów systemów oczyszczania ścieków, w którym zaprezentowane zostaną przez Wykonawcę wyniki badań jakości ścieków oczyszczonych w zakresie pozwalającym na stwierdzenie dotrzymania parametrów oczyszczenia ścieków, zgodnych z warunkami określonymi przez Zamawiającego.

Lokalizacja urządzeń nie może pogarszać istniejących warunków gruntowych, wodnych a w szczególności nie może powodować powstawania osuwisk oraz innych zagrożeń wynikających z wykonania urządzeń i wprowadzenia wód do gruntu. Inwestycja nie może wpływać negatywnie na warunki korzystania z wód w regionie wodnym. Zamierzone korzystanie z wód nie może negatywnie wpływać na środowisko, sąsiednie nieruchomości oraz nie może naruszać interesów osób trzecich. Ostateczne wartości w zakresie średnic, długości i przełączeń ustali Wykonawca w oparciu o szczegółowe obliczenia w porozumieniu z Gminną Jednostką Usług Komunalnych w Łysych. Wykonawca powinien zaprojektować i zrealizować całość inwestycji uwzględniając aspekty ekonomiczne, środowiskowe i społeczne.

Dobór technologii robot dla poszczególnych fragmentów sieci stanowi element prac projektowych, a tym samym jest obowiązkiem Wykonawcy.

Kolejność realizacji zadań powinna wynikać z Programu Robót uwzględniającego możliwość ich odbioru z jednoczesnym uruchomieniem i włączeniem do eksploatacji.

Zamawiający wymaga, że jeśli konieczne będzie przeprowadzenie działań nie wymienionych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, a koniecznych dla prawidłowego przeprowadzenia robót projektowych lub inwestycyjnych oraz uzyskania końcowego efektu ekologicznego i pozwolenia na użytkowanie, to Wykonawca musi je uznać za włączone zarówno do zakresu Zadania jak i do Zatwierdzonej Kwoty Ryczałtowej. Koszt wszystkich takich prac Wykonawca ujmie na własne ryzyko w cenie oferty. Wykonawca w pełni odpowiada za uzyskanie efektu ekologicznego i zapewnienie niezawodności pracy oczyszczalni dla określonej w PFU przepustowości.

Roboty objęte Zamówieniem należy zaprojektować i wykonać w szczególności w oparciu o:

- Warunki Zamówienia,
- Dokumentację SWZ,
- Wymogi Prawa Polskiego i Unii Europejskiej,
- Inne dokumenty wymienione w PFU.

1.3. Spodziewany efekt inwestycji

1. Do oczyszczalni dopływać będą jedynie ścieki bytowe z budynków użyteczności publicznej.
2. Zapewnienie bezobsługowej, całodobowej pracy przy doraźnej obsłudze polegającej na usuwaniu skratek, osadu, bieżącym dozorcze i konserwacji (bez stałej fachowej obsługi oraz badań laboratoryjnych).
3. Zapewnienie niskiego wskaźnika energochłonności i kosztów eksploatacji.
4. Zapewnienie ograniczonego oddziaływania oczyszczalni na środowisko i przyległą zabudowę.
5. Rozwiązania techniczne będą gwarantować wysoki stopień oczyszczenia ścieków zgodny z aktualnymi przepisami.

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

6. Niezawodne funkcjonowanie urządzeń wchodzących w skład oczyszczalni (PBOŚ) przez okres min. 15 lat.
7. Likwidacja istniejących zbiorników w zakresie właściciela posesji.

1.4. Gwarancje

Udzielanie gwarancji w ramach inwestycji nastąpi zgodnie z zapisami Umowy na wykonanie całego zakresu prac.

1.5. Definicje

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Zamówienia.

PFU - Program Funkcjonalno-Użytkowy w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego .

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej, której obowiązki reguluje Ustawa Prawo Budowlane.

Roboty kwalifikowane - Roboty wskazane przez Zamawiającego, związane z budową PBOŚ wraz z robotami towarzyszącymi koniecznymi do ich wykonania (rozbiórka nawierzchni, roboty ziemne, odtworzenie do stanu pierwotnego).

Roboty niekwalifikowane - Roboty niewskazane przez Zamawiającego, wynikające z warunku gospodarności środkami finansowymi przez Zamawiającego, polegające na układaniu innych sieci i infrastruktury we wspólnym wykopie z kanalizacją sanitarną z pompowniami i przyłączami kompleksowej odbudowie/przebudowie nawierzchni, itp., rozliczane z Wykonawcą na podstawie odrębnej faktury.

SWZ - Specyfikacja Warunków Zamówienia w rozumieniu ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo Zamówień Publicznych

Przydomowa Biologiczna Oczyszczalnia Ścieków – zespół urządzeń technicznych wyposażony w komorę złoża biologicznego oraz osadu czynnego służących do neutralizacji ścieków.

1.6. Charakterystyczne parametry – zakres przedmiotu zamówienia

1.6.1. Dokumenty Wykonawcy

1.6.1.1. Zestawienie Dokumentów Wykonawcy

Oprócz Dokumentów Wykonawcy określonych w Warunkach Zamówienia, Wykonawca sporządzi dokumenty obejmujące co najmniej:

- a) Projekt Budowlany – opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującej w Polsce ustawy Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, wykonany w oparciu o aktualną mapę, uzgodnienia ZUD, wizję lokalną Terenu Budowy i uzgodnienia z właścicielami prywatnych posesji. Projekt Budowlany powinien zawierać wszystkie niezbędne branże: technologiczną, elektryczną itp.
- b) Inne opracowania wymagane dla uzyskania Pozwolenia na budowę i innych niezbędnych uzgodnień (operaty wodno-prawne, inwentaryzację zieleni, niezbędne ekspertyzy);
- c) Dokumentację wykonawczą dla celów realizacji inwestycji. Projekty techniczne wykonawcze stanowić będą uszczegółowienie dla potrzeb wykonawstwa projektu budowlanego. Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia Projektu

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

Budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego.

- d) Dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych sieci i obiektów oraz szkicami roboczymi sieci wraz z przyłączami domierzonymi do charakterystycznych punktów w terenie.
- e) Instrukcje BHP zatwierdzone przez Rzeczoznawcę ds. BHP z uprawnieniami GIP,

Dokumenty Wykonawcy winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi i Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane. Opracowane przez Wykonawcę Dokumenty Wykonawcy muszą obejmować zakres objęty niniejszym PFU i umożliwić przyłączenia posesji do PBOŚ.

1.6.1.2. Zakres Dokumentów Wykonawcy

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania i wykonania na terenie działek zabudowanych budynkami użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków z odprowadzeniem ścieków oczyszczonych do gruntu poprzez tunele filtracyjne lub pół-skrzynki rozsączające. Lokalizacja poszczególnych PBOŚ została przedstawiona w Części Informacyjnej niniejszego PFU, załączniki nr 1 - 6.

1.6.1.3. Forma Dokumentów Wykonawcy

Wykonawca podzieli zakres objęty niniejszym Zamówieniem na zadania zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym. Dla każdej z w/w grup zadań Wykonawca sporządzi Dokumenty Wykonawcy. Sporządzone przez Wykonawcę Robót Dokumenty Wykonawcy będą zgodne z polskim prawem Budowlanym oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Wykonawca zapewni spójność wszystkich Dokumentów Wykonawcy, tj. m.in. ujednolicenie rozwiązań projektowych, lokalizacji elementów sieci pomiędzy dokumentami opracowywanymi w ramach różnych branż, w ramach różnych odcinków sieci oraz pomiędzy dokumentami opracowywanymi przez różnych Projektantów.

1.6.1.4. Liczba egzemplarzy Dokumentów Wykonawcy

Wykonawca przekaze Zamawiającemu Dokumenty Wykonawcy zatwierdzone przez Inspektor Nadzoru Zamawiającego, uzgodnione w Gminnej Jednostce Usług Komunalnych w Łysych oraz posiadające wszystkie niezbędne uzgodnienia i decyzje administracyjne, dokumentację projektową w następującej postaci:

- 4 egzemplarzy w wersji papierowej,
- wersja elektroniczna w postaci plików na płycie CD lub DVD. Dopuszcza się zapis dokumentacji w postaci plików z rozszerzeniem *.tif, *.jpg lub *.pdf.

1.6.1.5. Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy

Zatwierdzenie roboczych rysunków

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu dwa egzemplarze Dokumentów Wykonawcy w wersji roboczej (rysunków z opisem), przed złożeniem ich do odpowiednich instytucji celem zatwierdzenia. Zamawiający zwróci Wykonawcy jeden egzemplarz roboczych rysunków z opisem z naniesionymi uwagami. Wszelkie poprawki w dokumentacji wynikające z uwag Zamawiającego zostaną naniesione przez Wykonawcę w możliwie najkrótszym terminie i na jego koszt.

Zatwierdzenie uzgodnionych Dokumentów Wykonawcy

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

Dokumenty Wykonawcy uwzględniające w/w poprawki i uwagi oraz zawierające wszelkie niezbędne uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne zostaną przekazane Zamawiającemu do uzyskania ostatecznego zatwierdzenia w 3 egzemplarzach.

Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy przez Zamawiającego nie będzie zwalniać Wykonawcy z obowiązków wykonania Robót zgodnie z Zamówieniem. Za błędy w zatwierdzonych Dokumentach Wykonawcy odpowiada Wykonawca. Rozpoczęcie Robót lub ich części będzie możliwe jedynie po w/w zatwierdzeniu Dokumentów Wykonawcy lub ich części przez Zamawiającego, potwierdzonym na stronie tytułowej pieczęcią „Zaakceptowano do realizacji”.

1.6.1.6. Weryfikacja i sprawdzanie Dokumentów Wykonawcy

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre Dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub po uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt i ryzyko przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań Zamówienia.

1.6.2. Dokumentacja Zamawiającego

Zamawiający posiada niżej wymienioną dokumentację:

- Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją geologiczną
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego gm. Łyse
- Program gospodarki wodno-ściekowej Gminy Łyse na lata 2022-2028
- Program ochrony środowiska Gminy Łyse na lata 2019 - 2022

1.6.3. Badania i analizy uzupełniające

W koszcie oferty Wykonawca musi uwzględnić wykonanie dodatkowych badań, ekspertyz i analiz niezbędnych do prawidłowego wykonania Zamówienia i sporządzenia Dokumentów Wykonawcy, o ile uzna, że informacje zamieszczone w SWZ są do tego celu niewystarczające.

Wykonawca ustali na własny koszt i ryzyko, tymczasowe i docelowe miejsca przeznaczone pod wywóz ziemi z wykopów i gruzu z nawierzchni oraz zakres odwodnienia wykopów.

1.6.4. Uzgodnienia oraz decyzje administracyjne

Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania przedmiotu niniejszego Zamówienia.

1.6.5. Mapy do celów projektowych

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania na swój koszt aktualnych map do celów projektowych na obszary objęte Zamówieniem.

1.6.6. Nadzory i uzgodnienia stron trzecich

Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty nadzorów, opinii, opłat i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci lub urządzeń. Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Zamawiającego nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Zamówienia.

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

1.6.7. Wizytacja Terenu Budowy

Przed złożeniem oferty Wykonawca winien odbyć wizytację Terenu Budowy oraz jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące zarówno do prowadzenia robót budowlano-montażowych, jak i przygotowania projektu do zgłoszenia.

1.7. Warunki prowadzenia robót budowlanych

1.7.1. Zakres Robót budowlanych

1.7.2. Rozpoczęcie Robót

Warunkiem rozpoczęcia Robót w ramach Zamówienia jest zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy w trybie opisanym w pkt 1.6.1.6 oraz wypełnienie innych wymagań wynikających z Zamówienia,

1.7.3. Zajęcia terenu

Podczas trwania Robót objętych zakresem Zamówienia będzie konieczne zajęcie pasa terenu, w którym będą zlokalizowane:

- wykopy liniowe przy realizacji przewodów tłocznych,
- czasowy odkład ziemi w miejscach wolnych od uzbrojenia podziemnego,
- składowanie materiałów wzdłuż wykopów,

1.8. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.8.1. Lokalizacja przedsięwzięcia - Informacje ogólne

Gmina Łyse znajduje się na Nizinie Północno-Mazowieckiej, wg podziału fizjograficznego teren gminy usytuowany jest na Równinie Kurpiowskiej.

Wg mapy rzeźby terenu obszar zmian znajduje się na równinie sandrowej, wyniesionej około 110 do 125 m.n.p.m. Teren o powierzchni prawie płaskiej, nadbudowanej formami wydmy od strony wschodniej i niższą wydmy od strony północno-zachodniej. Jest to teren o spadkach w przewadze poniżej 5 %.

Wg mapy warunków wodnych jest to obszar o dobrych warunkach infiltracji. Zwierciadło wody gruntowej występuje na głębokości od 1 do 3 m. p.p.t. Sieć wód powierzchniowych jest słabo rozwinięta. Przez teren gminy nie przepływa żadna rzeka. Sieć wód płynących stanowi kanał z licznymi rowami melioracyjnymi. Część zachodnia gminy zaliczana jest do obszaru z deficytem wód powierzchniowych w skali województwa. Prawie przez środek gminy, z północy na południe, przebiega granica wododziału. Rozdzielane są dorzecza rzek Szkwy i Pisy. Rzeka Szkwa płynie wzdłuż zachodniej i południowej granicy gminy.

Wg oceny warunków topoklimatycznych tereny zmian znajdują się na obszarze o przeciętnych warunkach topoklimatycznych. Opad atmosferyczny średnioroczny wynosi od 500 do 600 mm.

Lesistość gminy wynosi 34 % i jest wyższa od średniej dla województwa -31,2% oraz dla kraju – 27%. Pod względem geomorfologicznym obszary leśne są rozległymi równinami pokrytymi piaskami sandrowymi. Monotonie równinną urozmaicają wydmy w formie wałów (np. po stronie zachodniej od wsi Łyse), łuków i parabol. Dominującym gatunkiem w drzewostanach jest sosna. Jako domieszkowe występują: świerk, brzoza, dąb i modrzew. Podszyt stanowi głównie jałowiec. Gmina wchodzi w skład regionalnego systemu obszarów chronionych. Znajduje się w granicach obszarów węzłowych o znaczeniu międzynarodowym wg systemu obszarów chronionych ECONET-

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

PL. Jest to bardzo wysoka ranga w systemie obszarów cennych przyrodniczo. Na terenie gminy występują 3 rezerваты przyrody, w tym jeden ze ścieżką edukacji ekologicznej.

Wody rzeki Szkwy, przepływającej zachodnią granicą gminy, wg zarządzenia powinny odpowiadać I klasie czystości. Badania stanu czystości wód prowadzone w ramach monitoringu regionalnego wykazują drugą klasę czystości.

Teren planowanych inwestycji jest położony w granicach administracyjnych gminy Łyse. Inwestycja zlokalizowana jest w północno-wschodniej części Mazowsza na Równinie Kurpiowskiej. Zadanie nie znajduje się na obszarze chronionym NATURA 2000.

Wykaz działek, na których realizowana będzie inwestycja oraz leżących w zasięgu jej oddziaływania:

- Świetlica wiejska w msc. Babie – dz. nr 477
- Świetlica wiejska w msc. Piątkowizna – dz. nr 177
- Świetlica wiejska w msc. Tartak – dz. nr 102/1
- Świetlica wiejska w msc. Wyżega – dz. nr 21
- Ośrodek Zdrowia w msc. Zalas – dz. nr 526/4, 527/2 i 528/1

1.9. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.9.1. Wymagania dla przydomowych przepompowni ścieków

W danym przypadku mamy konieczność zaprojektowania przydomowej przepompowni ścieków. Można je zaprojektować jako gotowe elementy prefabrykowane. Należy jednak zachować wymagania dotyczące zasilania energetycznego przepompowni. Należy jednak zaprojektować system w taki sposób, aby możliwe do minimum ograniczyć liczbę przydomowych przepompowni ścieków.

1.9.2. Wymagania dotyczące oczyszczalni ścieków

Wstępny, wykonany na etapie przygotowania koncepcji budowy oczyszczalni, bilans ścieków wskazuje, że ekonomicznym docelowym rozwiązaniem jest budowa modułowej biologicznej oczyszczalni ścieków, pracującej w **systemie hybrydowym wykorzystującym technologię złoza biologicznego i osadu czynnego**.

Należy zaprojektować mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię ścieków uwzględniającą okresowe zmniejszenie dopływającego strumienia ścieków oraz specyfikę obsługiwanych obiektów.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 Wstęp

Wymagania Zamawiającego podane w niniejszym punkcie Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU) są rozszerzeniem zapisów punktu „Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe” i jako takie stanowią uzupełnienie i uszczegółowienie.

Niniejszy rozdział określa wymagania, które należy spełnić i elementy jakie muszą być uwzględnione przez Wykonawcę w projektowaniu i realizacji inwestycji. Wszystkie wymogi podane w niniejszym PFU będą traktowane przez Wykonawcę jako wiążący element Zamówienia w rozumieniu opisu przedmiotu zamówienia. Podane wymogi są obligatoryjne, chyba że

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

Wykonawca, w uzasadnionym przypadku, uzyska akceptację Inżyniera dla rozwiązań zamiennych, o co najmniej równorzędnych parametrach technicznych i ekonomicznych. Zastosowane rozwiązania zamienne nie mogą powodować zmiany ceny Zamówienia.

2.2. Wymagania ogólne

- Wszystkie urządzenia zastosowane do oczyszczania ścieków muszą spełniać obowiązujące w Polsce przepisy i normy.
- W układzie technologicznym oczyszczalni, poza standardowymi obiektami: osadnik wstępny, bioreaktor (komory biologiczne), osadnik wtórny, należy przewidzieć miejsce do poboru ścieków, na dopływie i odpływie z oczyszczalni ścieków, przy użyciu przenośnych urządzeń automatycznych montowanych w studziencie.
- Na potrzeby oczyszczalni ścieków należy zaprojektować doprowadzenie wody z sieci wodociągowej, tam gdzie jest to możliwe i zasadne kosztowo.
- Określona wielkość i rodzaj technologii oczyszczalni na podstawie ww. wytycznych ma gwarantować uzyskanie wymaganej jakości ścieków na odpływie z oczyszczalni do odbiornika. Przewidywany rodzaj odbiornika, tj. miejsce wprowadzania oczyszczonych ścieków do środowiska - grunt.
- Jakość ścieków oczyszczonych w procesie technologicznym oczyszczalni ścieków na odpływie do odbiornika ma spełniać wymagania obowiązujących przepisów w tym zakresie, w szczególności warunki Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunki pozwolenia wodno-prawnego, do którego uzyskania, między innymi, zobligowany jest Wykonawca.

2.3. Wymagania dotyczące projektowania

1. Wykonawca własnym kosztem i staraniem wykona Dokumentację Projektową, która posłuży do wykonania robót budowlanych, dla których wymagane jest zgłoszenie. W ramach opracowania Dokumentacji Projektowej Wykonawca opracuje niezbędne materiały wyjściowe, uzyska wszystkie wymagane zgodnie z Prawem Polskim uzgodnienia, opinie, decyzje administracyjne, warunki techniczne i pozwolenia niezbędne do zakończenia całego zakresu robót tj. zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania PBOŚ.
2. Akceptacja wszystkich dokumentów Wykonawcy przez Zamawiającego jest warunkiem koniecznym realizacji Umowy, ale nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Umowy.
3. Wykonawca przed rozpoczęciem prac jest zobowiązany pozyskać i zweryfikować dane i materiały niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia (dane wyjściowe do projektowania), wykonać wszystkie badania i analizy niezbędne dla prawidłowego zaprojektowania, w szczególności:
 - 1) uzyskać akceptacje proponowanego rozwiązania przyszłego użytkownika oczyszczalni,
 - 2) sporządzić projekty zagospodarowania działek na mapach do celów projektowych przyjętych do Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego prowadzonego przez Starostę Ostrołęckiego,

UWAGA:

Po stronie Wykonawcy (Projektanta) spoczywa obowiązek sprawdzenia czy każda indywidualna wewnętrzna instalacja kanalizacyjna ma wentylację wysoką. Należy poinformować użytkownika

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

o konieczności sprawdzenia poprawnego działania syfonów przy istniejących urządzeniach kanalizacyjnych co warunkuje nie przedostawanie się przykrych zapachów do pomieszczeń.

4. Wykonawca opracuje i przekaże Zamawiającemu dokumenty obejmujące:

- a) dokumentację projektową obejmującą wszelkie niezbędne uzgodnienia, opinie i decyzje,
 - b) opinie geotechniczną,
 - c) dokumentację powykonawczą, na której będą naniesione wszystkie zmiany powstałe w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją wykonanych obiektów i instalacji,
 - d) instrukcje obsługi, eksploatacji i konserwacji PBOŚ,
 - e) raport porealizacyjny, w którym zaprezentowane zostaną przez Wykonawcę wyniki badań jakości ścieków oczyszczonych w zakresie pozwalającym na stwierdzenie dotrzymania parametrów oczyszczenia ścieków.
5. W przypadku wystąpienia różnych przyczyn uniemożliwiających zaprojektowanie przydomowych oczyszczalni na danej działce, Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu protokół konieczności odstąpienia od zaprojektowania przydomowej oczyszczalni ścieków wraz z wyjaśnieniem przyczyn.
6. Wynagrodzenie dla Wykonawcy zostanie wypłacone zgodnie z realną ilością zaprojektowanych i wybudowanych PBOŚ przyjmując średnią cenę za sztukę na podstawie oferty.

2.3.1. Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe

Wykonawca w ramach prowadzonych prac projektowych wykona bądź pozyska mapy ewidencyjne wraz z wypisami z rejestru gruntów oraz aktualne mapy sytuacyjno – wysokościowe do celów projektowych obejmujące tereny i działki objęte zakresem robót przewidzianych w Zamówieniu.

Wykonawca we własnym zakresie wykona wszelkie prace geodezyjne i pomiarowe związane ze szczegółową inwentaryzacją wykonywanych obiektów.

2.3.2. Prace i analizy przedprojektowe

Wykonawca w każdym przypadku, kiedy mogłoby to być potrzebne ze względu na dążenie do realizacji Zamówienia przygotowuje warianty rozwiązań projektowych (w tym również wariantów materiałowych) z przedstawieniem wszystkich zalet i wad poszczególnych rozwiązań. Podczas wykonania analiz przedprojektowych i szkiców koncepcji projektowych Wykonawca będzie zdecydowanie dążył do uzyskania przez Zamawiającego najlepszych efektów w konsekwencji realizacji robót (minimalizacja kosztów eksploatacyjnych oraz nakładów pracy związanej z eksploatacją zaprojektowanych robót).

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu warianty rozwiązań projektowych, analizując następujące aspekty:

- efektywności ekonomicznej,
- techniczny,
- technologiczny,
- trwałości przyjętych rozwiązań.

Wszystkie rozwiązania projektowe przedstawione przez Wykonawcę muszą być zgodne z aktualnymi przepisami prawnymi. Jeżeli dla analiz będzie niezbędne badanie kosztów lub cen, Wykonawca kierując się zasadą należytej staranności przygotowuje zestawienie danych rynkowych dla oszacowania potrzebnych wartości. Zestawienie powinno zawierać również dostępne materiały lub usługi o najniższych cenach z podaniem ich wiodących parametrów. Staranność dotycząca formy opracowań dla potrzeb dokonania analiz projektowych i szkiców koncepcji projektowych musi być wystarczająca dla celów, jakim te opracowania służą.

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

2.3.4. Dokumentacja projektowa – Projekt budowlany (PB)

Wykonawca w ramach Ceny opracuje dokumentację projektową składającą się z:

- Projektu Budowlanego (PB),
- Projektu Technicznego (PT),
- Projektów wynikających z uzyskanych uzgodnień i decyzji,
- Operatu wodnoprawnego oraz pozwolenia wodnoprawnego (jeżeli będzie wymagana odrębnymi przepisami) przy przejściu pod ciekami wodnymi,
- Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia (jeżeli będzie wymagana odrębnymi przepisami).

Wykonawca przygotowuje lub opracuje wszystkie niezbędne dokumenty projektowe i inne dokumenty (w tym, wnioski o decyzje administracyjne lub zmiany tych decyzji, informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) oraz podejmie wszelkie niezbędne działania (poza zastrzeżonymi dla innych podmiotów), które będą niezbędne do uzyskania potrzebnych pozwoleń na budowę (lub zgłoszeń), pozwoleń na rozbiórkę lub zgłoszeń lub zmian tych decyzji oraz dokona wszelkich potrzebnych korekt.

Dokumentacja projektowa powinna obejmować co najmniej:

- komplet dokumentacji niezbędnych do oceny potrzeby oraz ewentualnego przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.
- projekt budowlany opracowany zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.) obejmujący wszystkie wymagane branże zgodnie z zakresem robót dla oczyszczalni ścieków w ilości 3 egz (wersja papierowa i elektroniczna). Faza projektu budowlanego winna być zakończona uzyskaniem prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszeniem robót budowlanych w Starostwie Powiatowym,
- dokumentację wykonawczą (projekt techniczny) dla celów realizacji budowy i przebudowy oczyszczalni ścieków – w ilości 2 egz. (wersja papierowa i elektroniczna).
- operat wodnoprawny.

Dokumenty Wykonawcy winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi i Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane. Opracowane przez Wykonawcę Dokumenty Wykonawcy muszą obejmować zakres objęty niniejszym PFU. Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym wszystkie parametry projektowanych elementów istotne z punktu widzenia kosztów eksploatacyjnych i trwałości poszczególnych elementów. Wykonawca wykona i wnieśnie do projektu wszystkie potrzebne obliczenia dla wykazania, że ww. parametry zostaną dochowane. Opracowanie projektowe powinno obejmować wszystkie branże i specjalności potrzebne do sprawnego wykonania zakresu rzeczowego przedsięwzięcia i powinien składać się m.in. z niżej wymienionych projektów i opracowań branżowych:

- część technologiczna,
- część elektryczna,
- część budowlano-konstrukcyjna,
- zagospodarowanie i urządzenie terenu,
- dokumentacja geotechniczna i hydrogeologiczna (jeżeli będzie konieczne wykonanie dodatkowych badań geotechnicznych),
- opracowania, pozwolenia, uzgodnienia, decyzje i wytyczne dla potrzeb realizacji inwestycji,

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

- informacje dotyczące BIOZ.

Wyłączenie niektórych z wyżej wymienionych opracowań z zakresu prac Wykonawcy może nastąpić po wyrażeniu zgody przez Zamawiającego.

Ponadto PB musi spełnić następujące wymagania:

- musi zawierać rozwiązania wszystkich potencjalnych problemów, których rozwiązanie jest możliwe na etapie sporządzania Dokumentacji projektowej. Wykonawca powinien zidentyfikować wszystkie problemy, których identyfikacja jest możliwa przy pełnej wnikliwości i staranności,
- musi być dostarczony na rysunkach spełniających wymagania odpowiednich przepisów dla projektów budowlanych,
- musi być dostarczony Zamawiającemu w ilości i formie opisanych w umowie.

2.3.5. Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych

Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie decyzje, uzgodnienia, warunki techniczne i pozwolenia niezbędne do rozpoczęcia, zakończenia i użytkowania Robót przez Zamawiającego (np. operaty, pozwolenia, itp.). Opłaty związane z uzyskaniem wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji ponosi Wykonawca. Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty sporządzania dokumentacji wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury i obiektów.

Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Zamawiającego nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Zamówienia.

W szczególności do obowiązków Wykonawcy będzie należało:

- uzyskanie uzgodnienie w Gminnej Jednostce Usług Komunalnych Projektu Budowlanego;

Uzgodnienie dokumentacji będzie dotyczyć;

- zgodności projektu z wydanymi warunkami technicznymi,
- zgodności projektu z przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej,
- zgodności zawartych w nim rozwiązań projektowych z wymaganiami Zamawiającego i administratora sieci.

Wykonawca będzie w pierwszej kolejności podejmował działania na rzecz uzyskania ww. pozwoleń, uzgodnień i decyzji, których uzyskanie może być limitujące dla uzyskania wszystkich decyzji administracyjnych niezbędnych do wykonania Robót.

2.3.6. Dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu Robót, przed wystawieniem Protokołu końcowego odbioru robót, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy potwierdzonymi przez autora Projektu. Po zakończonych próbach ciśnieniowych, próbach szczelności Wykonawca przedstawi osiągnięte wyniki.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania terenu. Przewody podziemne oraz elementy uzbrojenia sieci należy poddawać pomiarowi powykonawczemu po ułożeniu w wykopie, ale przed ich przykryciem (zasypaniem).

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

Na podstawie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej Wykonawca powinien sporządzić dokumentację geodezyjno – kartograficzną, zawierającą dane umożliwiające wniesienie zmian na mapę zasadniczą oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu. Forma i zakres powykonawczej dokumentacji geodezyjno – kartograficznej powinna być zgodna z aktualnie obowiązującymi przepisami w tym zakresie i wymaganiami właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć operatorowi sieci do przeglądu przed rozpoczęciem Odbiorów Końcowych.

Jeżeli w trakcie Odbiorów Końcowych lub procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie wprowadzone zostaną zmiany w zakresie Robót Wykonawca dokona właściwej korekty dokumentacji powykonawczej tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.

Wykonawca przekaze powykonawczą dokumentację geodezyjno-kartograficzną instytucjom zewnętrznym zgodną z wymaganiami zawartymi w warunkach prowadzenia robót oraz do właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (forma i liczba egzemplarzy zgodne z wymaganiami ośrodka).

Dokumentacja powykonawcza powinna odpowiadać wymaganiom stawianym przez Zamawiającego oraz administratora sieci i zawierać m.in.:

- Projekt powykonawczy potwierdzony przez Kierownika budowy lub kopie rysunków Projektu Budowlanego z naniesionymi w sposób czytelny (kolorem czerwonym) wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy, korekty niezbędnych obliczeń statycznie – wytrzymałościowych i wszystkie uzgodnienia, decyzje, pozwolenia uzyskane na etapie projektowania/ wykonawstwa, które dotyczą przyszłego użytkowania obiektów.
- Powykonawczą inwentaryzację geodezyjną wraz ze szkicami z adnotacją geodety, czy roboty zostały wykonane zgodnie lub niezgodnie z dokumentacją (inwentaryzacja ta musi posiadać potwierdzenie przyjęcia do zasobów ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej).
- Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania z projektem budowlanym.
- Protokoły odbiorów częściowych.
- Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty higieniczne.

Wewnątrz segregatora pt. „dokumentacja powykonawcza” powinien znajdować się spis zawartości oraz dokumenty pogrupowane i oprawione w skoroszyty w wybranych przez Wykonawcę kolorach jednakowych dla danej grupy:

1. opracowania projektowe,
2. powykonawcza dokumentacja geodezyjna
3. dokumenty: m.in. oświadczenie Kierownika budowy, protokoły prób, odbiorów itp, opinie sanitarne i in.
4. deklaracje zgodności, aprobaty, certyfikaty, atesty itp.

Egzemplarze dokumentacji opatrzone numerem „1” powinny zawierać wszystkie dokumenty oryginalne (uzgodnienia, opinie, decyzje itp.).

Wszystkie podpisy na rysunkach, opisach technicznych, oświadczeniach itp. zawartych w projektach złożone przez autorów opracowań, powinny być oryginalne.

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

Wszystkie kopie dokumentów zawarte w dokumentacji projektowej powinny być potwierdzone oryginalnym podpisem projektanta „za zgodność z oryginałem”, w dokumentacji powykonawczej – podpisem Kierownika Budowy.

2.3.7. Sprawowanie nadzoru autorskiego

Wykonawca musi przyjąć, że został zobowiązany przez Zamawiającego do sprawowania nadzoru autorskiego dla tych zadań, dla których wykonywał prace projektowe. Czynności nadzoru autorskiego muszą być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia projektowe w odpowiednich branżach.

W zakresie nadzoru autorskiego objętego niniejszym zamówieniem leży:

- a) wyjaśnianie wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań stwierdzania w toku wykonywania Robót budowlanych zgodności realizacji z projektem, uzgadniania możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego.
- b) pełniący nadzór autorski w czasie realizacji Robót budowlano - montażowych jest zobowiązany do pobyków na Terenie Budowy w miarę potrzeb na wezwanie Zamawiającego.
- c) dokonywanie korekt Dokumentacji projektowej, jeżeli okaże się, że nie spełnia wymagań zawartych w niniejszym PFU. Jeżeli w wyniku działania lub zaniechania Wykonawcy powstaną trudności w realizowaniu budowy to Wykonawca będzie zobowiązany do dokonania takich korekt w Dokumentacji projektowej lub wykonania Dokumentacji zamiennnej, aby wyeliminować lub zminimalizować ewentualne straty lub opóźnienia z tym związane.

2.3.8. Forma projektu budowlanego (PB)

Kompletna dokumentacja projektu ma być wykonana w wersji drukowanej w 4 egz. oraz w wersji elektronicznej.

1. Zestawienie zakresu prac projektowych dla wszystkich projektów ujętych w zadaniu: „Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas” w zależności od zakresu rzeczowego projektu winien on obejmować:

- ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów sieciowych dla drugiej kategorii geotechnicznej zawierających:
- opinię geotechniczną,
- dokumentację badań podłoża,
- projekt geotechniczny.

2. wykonanie projektu budowlanego i wykonawczego:

- Przydomowej Biologicznej Oczyszczalni Ścieków

3. przeprowadzenie niezbędnych uzgodnień.

2.4. Roboty budowlane

1. Wykonawca wykona **5 sztuk** PBOŚ zgodnych ze zharmonizowaną normą PN-EN 12566-3+A2:2013
2. W szczególności wykonane zostaną następujące roboty - prace przygotowawcze i pomocnicze:
 - 1) zagospodarowanie placu budowy w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia, w tym:
 - a) zaplecze budowy,
 - b) doprowadzenie mediów niezbędnych Wykonawcy dla potrzeb budowy,

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

- c) ogrodzenia tymczasowe,
- d) drogi dojazdowe do obiektów,
- e) urządzenia ppoż. i BHP,
- 2) pełna obsługa geodezyjna na etapie wykonawstwa robót.
- 3) wykonanie dokumentacji fotograficznej placu budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych
- 3. Roboty budowlane i wykończeniowe w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia, w tym roboty ziemne, betonowe i/lub żelbetowe.
- 4. Wykonanie kompletnej instalacji elektrycznych i AKPiA.
- 5. Zagospodarowanie terenu; uporządkowanie Placu Budowy oraz przywrócenie stanu pierwotnego obiektów naruszonych.
- 6. Ogół pozostałych prac i dostaw niezbędnych do kompletnego zrealizowania PBOŚ, uzyskania pozwoleń wymaganych prawem oraz przekazania PBOŚ do eksploatacji i użytkowania.
- 7. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które w jakikolwiek sposób związane są z robotami. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystywania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.
- 8. Wykonawca pokryje koszt szkód powstałych na skutek uszkodzenia infrastruktury podziemnej, urządzeń nadziemnych i elementów zagospodarowania przestrzennego.
- 9. Wykonawca na okres wykonywania robót zabezpieczy interesy osób trzecich, ochrony środowiska i warunków bezpieczeństwa poprzez ubezpieczenie się od odpowiedzialności cywilnej oraz ubezpieczenie od wszelkich ryzyk budowlano - montażowych.

2.5. Szkolenie, próby, przekazanie do eksploatacji

- 1. Przeprowadzenie prób końcowych (w tym rozruchu technologicznego) i nadzór nad próbami eksploatacyjnymi, w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego Rozporządzenie z dnia 18 listopada 2014 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
- Ścieki oczyszczone nie mogą przekraczać najwyższych dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń określonych dla RLM od 10000 do 14999 tj. BZT5 - 25 mg O₂/dm³, ChZT - 125 mg O₂/dm³, Zawiesiny ogólne - 35 mg/dm³, Azot ogólny* - 15 mg N/dm³, Fosfor ogólny* - 2 mg P/ dm³.
- 2. Przeprowadzenie indywidualnego szkolenia dla każdego z Użytkowników wraz z przekazaniem Instrukcji obsługi i konserwacji oraz dodatkowo przeszkolenie 2 osób wskazanych przez Wójta Gminy Łyse. Instrukcje obsługi i konserwacji Wykonawca dostarczy z każdą PBOŚ. Instrukcja obsługi i konserwacji PBOŚ powinna być na tyle szczegółowa, by poszczególni Użytkownicy mogli prawidłowo i zgodnie z zasadami bezpieczeństwa eksploatować PBOŚ. Instrukcja zostanie przekazana Zamawiającemu do zatwierdzenia nie później niż 21 dni przed planowanym terminem szkolenia pierwszego Użytkownika przez Zamawiającego. Zamawiający może zażądać wprowadzenia zmian do w/w instrukcji, wynikających z doświadczeń uzyskanych podczas trwania prób. Instrukcja obsługi i konserwacji powinna zawierać przede wszystkim:

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

- 1) wyczerpujący opis działania PBOŚ i listę wszystkich elementów składowych zainstalowanych, uwzględniający indywidualny charakter każdej z lokalizacji wskazanych w niniejszym zamówieniu,
- 2) schemat technologiczny i elektryczny całej PBOŚ i wszystkich elementów składowych zainstalowanych w ramach niniejszej umowy,
- 3) instrukcje i procedury uruchamiania, eksploatacji i wyłączania dla PBOŚ i postępowania w sytuacjach awaryjnych,
- 4) procedury lokalizowania awarii,
- 5) instrukcję BHP,
- 6) nazwę i dane producenta i serwisu,
- 7) model, typ, indywidualny numer z tabliczki znamionowej oczyszczalni zamontowanej na posesji użytkownika,
- 8) Deklarację Zgodności ze zharmonizowaną normą PN-EN 12566-3+A2 : 2013
- 9) Podstawowe parametry techniczne,
- 10) Listę zalecanych części zapasowych do utrzymania w zapasie przez użytkownika obejmującą części ulegające zużyciu i zniszczeniu oraz te, które mogą powodować konieczność przedłużonego oczekiwania w przypadku zaistnienia w przyszłości konieczności wymiany,
- 11) DTR w języku polskim oraz karty gwarancyjne.

2.6. Uwarunkowania techniczne

Podstawowym celem budowy 6 szt. PBOŚ jest zapewnienie oczyszczania ścieków zgodnie z wymaganiami aktualnych przepisów prawa polskiego, dotyczących jakości ścieków oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika. PBOŚ muszą gwarantować stopień oczyszczania ścieków zgodny z wymogami Rozporządzenia z dnia 18 listopada 2014 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Ścieki oczyszczone nie mogą przekraczać najwyższych dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń określonych dla (Dz. U. z 2006, Nr 137, poz. 984 z późn. zm.), jak dla oczyszczani poniżej 2000 RLM wg Załącznika nr 1 do ww. aktu wykonawczego.

Zamiennność.

Urządzenia i podzespoły wykonujące podobne zadania winny być tego samego typu i marki, a także winny być dobrane w sposób ograniczający do minimum ilość wymaganych części zamiennych. W szczególności dotyczy to takich elementów jak: silniki, pompy, przekładnie, siłowniki, falowniki, aparatura rozdzielcza, armatura, przyrządy pomiarowe, urządzenia sterujące, przekładniki i inne.

2.7. Wymagania technologiczne

Projektowane przydomowe oczyszczalnie ścieków powinny być instalacjami:

- **autonomicznymi** t.j. oczyszczającymi ścieki pochodzące wyłącznie z obiektu, dla którego zostały zaprojektowane z zastosowaniem biologicznej przydomowej oczyszczalni ścieków zgodnej z normą PN EN 12566-3+A1:2009 i systemu odprowadzającego oczyszczone ścieki
- **mechaniczno-biologicznymi**: muszą mieć charakter oczyszczalni mechaniczno - biologicznych pracujących jako hybrydowe w technologii złoża biologicznego i osadu czynnego, umożliwiającego redukcję stężeń i zanieczyszczeń zawartych w ściekach do wartości dopuszczalnych przewidzianych w aktualnych przepisach. Moduł oczyszczania musi się składać jednego zbiornika, podzielonego wewnątrz na komory technologiczne.
- **bytowo-gospodarczymi**: oczyszczające wyłącznie ścieki bytowo – gospodarcze; rozumie się przez to ścieki, które powstają głównie z metabolizmu ludzkiego oraz działalności

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

gospodarstw domowych tj.: wodę zużytą do mycia i kąpieli, zmywania, prania, wodę do splukiwania misek ustępowych itp. Zaprojektowane urządzenia muszą spełniać wymagania określone w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r Nr 92,poz.881).

2.7.1. Dopływ ścieków surowych

Surowe ścieki bytowo-gospodarcze dopływają do oczyszczalni przykanalikiem w sposób grawitacyjny lub ciśnieniowy.

2.7.2. Podczyszczanie beztlenowe w osadniku gnilnym

W osadniku gnilnym zachodzić będą wstępne procesy oczyszczania ścieków głównie na drodze mechanicznej.

Dzięki deflektorowi na wlocie, dopływające ścieki nie powodują poderwania osadów z dna zbiornika. Cząstki łatwo opadające sedymentują na dno zbiornika zaś tłuszcze i oleje floatują tworząc na powierzchni tzw. kożuch. Na odpływie bloku osadnika gnilnego wbudowany jest filtr szczelinowy, który dodatkowo filtruje ścieki z niesionej zawiesiny. Zatrzymane w osadniku gnilnym zanieczyszczenia organiczne rozkładane są wstępnie na drodze procesów fermentacji beztlenowej.

2.7.3. Oczyszczanie tlenowe na złożu biologicznym

Ścieki podczyszczone w osadniku gnilnym dozowane są automatycznie do komory bioreaktora, odbywa się to dzięki zastosowanym pompom mamutowym, które podają sekwencyjnie, stałą, określoną liczbę podczyszczonych ścieków do komory bioreaktora, która pracuje jako napowietrzane złożo zanurzone. W celu równomiernego wymieszania i napowietrzania ścieków oraz uzyskania odpowiedniego obciążenia hydraulicznego złoża, zastosowano powietrzne podnośniki cieczy pracujące jako wewnętrzne cyrkulatory bioreaktora. Pozwala to na skuteczne wywołanie procesów biologicznego oczyszczania.

2.7.4. Doczyszczanie tlenowe w komorze osadu czynnego

Ścieki przepływają do drugiej komory reaktora. W drugiej komorze, ładunek zostaje poddany ostatecznemu napowietrzeniu realizowanemu poprzez membranowe dyfuzory dyskowe. Komora ta pełni także rolę osadnika wtórnego dla obumarłej lub zerwanej błony biologicznej oraz osadu nadmiernego. Gwarantuje to bardzo dokładne natlenienie ładunku dzięki czemu w pełni przebiega proces nityfikacji.

2.7.5. Recyrkulacja części ścieków i osadów do strefy beztlenowej (osadnik gnilny)

W komorze z osadem czynnym zbiera się powstający osad nadmierny oraz zerwana, martwa błona biologiczna. Aby zapobiec kumulowaniu się powyższych osadów zastosowano pompę mamutową, która sekwencyjnie przepompowuje stałą, określoną ich ilość do osadnika gnilnego. Pozwala to na stabilizację ładunku zanieczyszczeń oraz umożliwia przeprowadzenie procesu pełnej denityfikacji.

2.7.6. Towarzyszące procesom tlenowym napowietrzanie ścieków

System napowietrzania oczyszczalni zasilany jest powietrzem z otoczenia. Do wytworzenia sprężonego powietrza używać należy sprężarki membranowej o bardzo niskiej energochłonności. Proces napowietrzania odbywa się w sposób permanentny.

Napowietrzanie pozwala na jednoczesne uzyskanie trzech efektów:

- dostarczenie znajdującym się w bioreaktorze mikroorganizmom niezbędnego im do życia tlenu,
- intensywne mieszanie ścieków z mikroorganizmami,
- przeprowadzenie procesu nityfikacji.

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

2.7.7. Odływ ścieków oczyszczonych

Ostatnim elementem bioreaktora jest końcowy osadnik filtracyjny z filtrem szczelinowym, zabezpieczający przed przedostaniem się unoszonej przez pracujący dyfuzor zawiesiny. Filtrowy pełni jednocześnie funkcję komory anoksydacyjnej, wspomagającej proces denitryfikacji ładunku zanieczyszczeń.

2.7.8. Sterowanie

Proces technologiczny musi być sterowany poprzez automatykę. Sterowanie wszystkimi procesami technologicznymi oczyszczalni ma się odbywać w układzie pracy automatycznej z opcją wyboru pracy: sterowanie automatyczne i ręczne. Sterownik oczyszczalni musi posiadać / realizować następujące funkcje:

- dozowanie ścieków z osadnika do bioreaktora,
- recyrkulacja ścieków z bioreaktora do osadnika,
- realizacja funkcji rozruchu oczyszczalni z jego automatycznym zakończeniem,
- funkcja urlopu włączana ręcznie z automatycznym powrotem po 2 tygodniach,
- możliwość rozbudowy sterownika o obsługę pompy koagulantu strącającego fosfor,
- pamięć stała niewrażliwa na zaniki prądu.
- sygnalizacja (trójkolorowa dioda LED) stanu pracy urządzeń, alarmy
- wyświetlacz LCD informujący o aktualnym cyklu pracy, alarmach,
- rejestracja czasu pracy sterownika i dmuchawy,
- rejestracja zdarzeń takich jak zanik prądu, odłączenie dmuchawy,
- wewnętrzny brzęczek informujący o alarmach,
- zegar czasu rzeczywistego,
- wewnętrzny bezpiecznik, oraz czujnik temperatury zabezpieczający sterownik przed przegrzaniem,
- wewnętrzne źródło energii podtrzymujące sterownik w przypadku braku zasilania,
- pomiar rzeczywistego prądu pobieranego przez dmuchawę i zawory,
- zegar odliczający serwis oczyszczalni oraz serwis dmuchawy,
- tryb umożliwiający sprawdzenie działania dmuchawy i zaworów,
- opcja przywrócenia ustawień fabrycznych.

2.8. Wymagania materiałowe

Do realizacji projektu Wykonawca użyje materiałów i urządzeń spełniających minimalny standard opisany poniżej.

2.8.1. Rurociągi i armatura

1. Kanały grawitacyjne ścieków surowych i oczyszczonych należy wykonać z rur i kształtek PVC-U SN8 z tworzywa litego, o połączeniach kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową.
2. Rurociągi tłoczne ścieków surowych i oczyszczonych należy wykonać z rur min PE 100, łączonych elektro-złączkami zgrzewanych doczołowo, zgodnych z normami PN-EN 12201-1:2004, PN-EN 12201-2:2004 i PN-EN 122013:2004.
3. Materiały użyte do wykonania przewodów nie powinny mieć widocznych uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej - wymiary i tolerancje winny być zgodne z odpowiednimi normami. Każda rura i kształtka powinna być fabrycznie oznakowana z podaniem nazwy producenta, rodzaju materiału, oznaczenie szeregu, średnicy zewnętrznej w mm, grubości ścianki, daty produkcji, obowiązującej normy. Uszczelki powinny mieć powierzchnie gładkie, równe, bez zadziorów i wypukłości.

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

4. Należy stosować średnice DN 160 na odcinku od budynku do oczyszczalni ścieków w systemie grawitacyjnym.
5. Należy stosować średnice min. DN 50 w przypadku systemu tłoczego ścieków oczyszczonych.

2.8.2. Oczyszczalnie ścieków

Szczegółowe wymagania techniczne PBOŚ opisane zostały w części I pkt. 2 ppkt. 7 niniejszego PFU. Wymaga się, aby przedmiot zamówienia tzn. **PBOŚ** zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN 12566-3:2005+A2:2013.

Zbiorniki oczyszczalni muszą być monolityczne, wykonane z polietylenu wysokiej jakości PEHD formowanego metodą rotomouldingu lub wytłaczania z rozdmuchem, zapewniając szczelność i trwałość. Nie dopuszcza się zbiorników spawanych, zgrzewanych oraz skręcanych z uwagi na to, że może nastąpić niekontrolowane rozszczelnienie.

Posadowienie oczyszczalni biologicznej musi być zgodne z warunkami geologicznymi określonymi dla rozpatrywanej lokalizacji. Posadowienie, montaż, uruchomienie i eksploatacja urządzenia musi być wykonana ściśle z zaleceniami producenta (DTR urządzenia).

Instalacja musi składać się z dwóch osobnych komór: osadnika wstępnego, a następnie bioreaktora, urządzenie musi pracować w technologii SBR (Sekwencyjny Reaktor Biologiczny). Całość zarządzana jest poprzez w pełni zautomatyzowany sterownik, który nie wymaga stałej obsługi.

Urządzenie powinno posiadać nadbudowy, umożliwiające dopasowanie ich wysokości do poziomu terenu, wyposażone we włazy posiadające zabezpieczenie przed ich otwarciem przez dzieci.

Niezależnie od ww. wymogu wszystkie urządzenia zastosowane do oczyszczania ścieków muszą spełniać obowiązujące w Polsce przepisy i normy.

2.8.3. Przepompownie ścieków surowych i oczyszczonych.

1. W przypadku konieczności zastosowania pompowania ścieków przed lub po procesie oczyszczania stosowane będą przydomowe pompownie.
2. Zastosowane pompownie muszą być zgodne z obowiązującą aktualną normą.
3. Warunki zastosowania przydomowych pompowni:
 - 1) zbiorniki pompowni muszą być wykonane z wytrzymałego materiału zapewniającego odporność na uszkodzenia, odkształcenia mechaniczne spowodowane naporem gruntu oraz odpornego na korozję wywołowaną przez wody gruntowe oraz przepompowywane ścieki,
 - 2) w zależności od warunków gruntowo-wodnych w miejscu posadowienia pompowni należy dobierać pompownie o odpowiedniej konstrukcji,
 - 3) kształt zbiornika pompowni ma zabezpieczać przed wyparciem, a w przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych należy zastosować dodatkowe obciążenia,
 - 4) dno komory czerpalnej musi być wyprofilowane tak, aby ograniczyć do minimum gromadzenie osadów,
 - 5) wielkość zbiornika czerpalnego powinna być odpowiednia do ilości przepompowywanych ścieków,
 - 6) konstrukcja pompowni musi umożliwiać łatwy dostęp do pomp i armatury w przypadku konieczności przeprowadzenia prac konserwacyjnych lub dokonania naprawy,
 - 7) zastosowane pompy muszą mieć parametry gwarantujące odpowiednią wydajność i wysokość podnoszenia przy jednoczesnym zapewnieniu energooszczędności,
 - 8) należy stosować pompy zatapialne o konstrukcji minimalizującej możliwość zatykania wirników

Przepompownia ścieku surowego.

Przepompownia ścieku surowego musi posiadać monolityczny zbiornik wykonany z PEHD

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

o średnicy minimalnej 600 mm, monolityczna bez spawów i zgrzewów. Zbiornik powinien mieć możliwość zagłębienia 4 m pod poziomem terenu. Należy zastosować pompę pływakową do ścieku surowego o korpusie aluminiowym, żeliwnym lub ze stali nierdzewnej wyposażoną w rozdrabniacz. Minimalna średnica króćca 25 mm. Zasilanie elektryczne 400 V. Wysokość podnoszenia oraz odległość tłoczenia należy dobrać w zależności od długości przewodu tłocznego. **Przepompownia ścieku oczyszczonego.**

Zbiornik przepompowni należy zastosować analogicznie jak do ścieku surowego. Należy zastosować pompy pływakowe do brudnej wody. Pływak pompy należy ustawić w zasięgu, który pozostawia w przepompowni pojemność buforową w ilości minimalnej 300 litrów, co stanowi czasowe zabezpieczenie budynku w odbiornik ścieku surowego przy okresowym zaniku dopływu energii elektrycznej.

Zastosowane pompownie muszą być zgodne z normą PN-EN 12050-1:2002 i PN-EN 1671:2001. Konstrukcja pompowni musi umożliwiać łatwy dostęp do pomp i armatury w przypadku konieczności przeprowadzenia prac konserwacyjnych lub dokonania naprawy. Zastosowane pompy muszą mieć parametry gwar

2.8.4. Odbiornikiem ścieku oczyszczonego.

Odbiornikiem ścieku oczyszczonego jest we wszystkich przypadkach grunt w obrębie działki należącej do właściciela posesji. Odbiornik ścieków oczyszczonych musi być zaprojektowany i wykonany z uwzględnieniem ustawowej odległości 1,5 m od szacunkowego maksymalnego poziomu wód gruntowych. Wysokość poziomu wód gruntowych należy określić na podstawie badań hydrogeologicznych oraz informacji od właściciela posesji. Odbiornik musi być zlokalizowany min. 2 metry od granicy działki i 30 metrów od ujęcia wody pitnej.

Tunele filtracyjne lub półskrzynki rozsączające mogą być zastosowane jako sposób odprowadzenia ścieków oczyszczonych biologicznie. Układy rozsączające mogą być zastosowane do wprowadzania ścieków oczyszczonych biologicznie do gruntu tylko w przypadku, gdy odległość między poziomem posadowienia drenażu i poziomem wód gruntowych jest większa niż 1,5 m.

Tunele filtracyjne należy zlokalizować w odległości minimum 2 m od granicy działki i 30 m od studni dostarczającej wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

Drenaż nie będzie traktowany jako urządzenie do doczyszczania ścieków, a jedynie jako urządzenie służące do wprowadzania ścieków oczyszczonych do gruntu.

Jakość ścieków oczyszczonych kontrolowana będzie przed wprowadzeniem do układu rozsączającego.

2.8.5. Materiały na podsypkę kanałów sanitarnych(grawitacyjnego lub tłocznego).

Materiałem stosowanym na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi normy PN-86B-02480.

2.8.6. Materiały na obsypkę rurociągu.

Obsypka rur musi być wykonana natychmiast po dokonaniu inspekcji i zatwierdzeniu wykonanego posadowienia rurociągu. Obsypka musi wynosić min 0,30 m po zagęszczeniu. Należy wykonać ją materiałem identycznym co podsypkę. Wymagany stopień zagęszczenia wynosi 85 % zmodyfikowanej wartości Proctora. Zасыpkę należy wykonać w sposób zależny od wymagań struktury nad rurociągiem, może ona być wykonana gruntem rodzimym.

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

2.8.7. Beton.

Beton użyty do wykonania elementów betonowych oraz żelbetowych powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-62/6738-07. Zamawiający przewiduje, że elementy oczyszczalni i osadnika wstępnego wymagają min 2,5 m³ betonu na komplet.

2.8.8. Materiały elektryczne.

Budowa przyłącza kablowego YKY min 3 x 2,5 mm z istniejącej instalacji za licznikowej danej posesji, do miejsca lokalizacji oczyszczalni wraz z zabezpieczeniem bezpiecznikowym.

3. Sprzęt.

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych w niniejszym programie to:

1. koparko-ładowarki,
2. sprzęt do zagęszczania gruntu,
3. samochody skrzyniowe,
4. samochody samowyladowcze,
5. szpadle, łopaty, wiadra, taczki

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w SWZ i PFU w terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

4. Transport i składowanie.

4.1. Transport rur, kształtek, studzienek oraz kabli

Rury kanalizacyjne pakowane są w wiązki zabezpieczone listwami drewnianymi i ściągnięte taśmą. Kształtki pakowane są w kartony. Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach skrzyniowych o odpowiedniej długości i być unieruchomione. Należy chronić rury przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są przewożone, stosowania niewłaściwych narzędzi i metod przeładunku. Wysokość składowania rur nie może być większa niż 2 m. Końce rur winny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub wkładkami. Przewóz rur powinien odbywać się przy temperaturze powietrza -5 do 30°C. Zaleca się szczególną ostrożność przy transportowaniu w temperaturze poniżej 0°C gdy niskie temperatury obniżają odporność tworzywa na uderzenia mechaniczne. Studzienki kanalizacyjne, kształtki kanalizacyjne oraz kable elektryczne należy transportować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy.

4.2. Transport kruszyw oraz materiałów izolacyjnych.

Przewożenie kruszyw i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyladowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem w czasie transportu. Powyższe zasady obowiązują również przy przewożeniu materiałów izolacyjnych.

4.3. Transport mieszanki betonowej.

Do transportu mieszanki betonowej należy użyć środków transportu do tego przeznaczonych, które nie spowodują segregacji składników (rozwarstwienia betonu), zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki. Transport należy prowadzić w temperaturze zezwalającej na użycie mieszanki betonowej bez narażenia na przekroczenie granic określonych wymaganiami technologicznymi.

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

4.4. Transport urządzeń technologicznych.

1. Zbiorniki oczyszczalni, oraz przepompowni transportowane powinny być w całości, samochodem skrzyniowym. Załadunek i wyładunek należy przeprowadzać zgodnie z zaleceniami producenta oraz odpowiednimi przepisami BHP. Niedopuszczalne jest zrzucanie zbiornika ze skrzyni ładunkowej samochodu, przetaczanie po nierównościach, jak również przesuwanie po nierównym terenie za pomocą samojezdnych środków transportu (koparko-ładowarka).
2. Pozostałe urządzenia technologiczne można przewozić dowolnymi środkami transportu dostosowanymi do gabarytu i ciężaru przewożonych wyrobów.
3. Przy ładowaniu, przewożeniu i rozładowywaniu wszystkich materiałów należy zachować aktualne przepisy o transporcie drogowym oraz przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

4.5. Składowanie.

1. Materiały należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występów i nierówności w pozycji poziomej do wysokości nie wyższej niż 2 m, lub według wytycznych producenta i dostawcy.
2. Składowanie poszczególnych materiałów musi odbywać się zgodnie z zaleceniami ich producenta.
3. Studzienki należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy w przeznaczonym do tego celu pomieszczeniu.
4. Kruszywo i żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu, należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem.
5. Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.

5. Wykonanie robót.

5.1. Roboty ziemne.

1. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN –EN 1610:2002/Ap1:2007 Przewody kanalizacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze oraz PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
2. Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu.
3. Wykopy pod kanały ścieków surowych i oczyszczonych o szer.0,6m w gruntach kategorii III-IV należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o szerokości łyżki do 0,60m³ a w przypadku zwartej zabudowy ręcznie. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Wykonać należy wykop otwarty o głębokości o 10cm większej jak na profilu. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą około 10 cm piasku. Po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do obsypki rury i jej zasypki piaskiem gr. około 15cm po zagęszczeniu. Pozostałą głębokość wykopu zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu w ten sposób, że ostatnią wierzchnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna.
4. Wykopy pod zbiorniki oczyszczalni, przepompowni ścieków surowych i oczyszczonych wykonać mechanicznie koparkami o pojemności łyżki do 0,60 m³. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Nadmiar urobku należy rozplantować mechanicznie na terenie właściciela działki tylko i wyłącznie za jego pisemną zgodą w miejscu do tego wyznaczonym lub wywieźć nadmiar ziemi na koszt Wykonawcy. Zasypywanie wykopu po zamontowaniu oczyszczalni oraz przepompowni ścieków surowych i oczyszczonych wykonać zgodnie z instrukcją montażu producenta urządzeń.
4. Wykopy pod układ rozsączający wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o szerokości łyżki do 0,60m³ . Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Nadmiar urobku należy rozplantować mechanicznie w miejscu do tego wyznaczonym.

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

5. Zasypywanie wykopu po zamontowaniu oczyszczalni oraz przepompowni ścieków surowych i oczyszczonych wykonać ręcznie, zgodnie z instrukcją montażu producenta urządzeń.
6. W przypadku braku miejsca na wykonanie robót ziemnych sprzętem mechanicznym, należy roboty wykonać ręcznie. Również ręcznie należy wykonywać roboty w sąsiedztwie istniejących obiektów podziemnych lub w miejscach w których wymagają tego względy BHP.

5.2. Roboty montażowe.

5.2.1. Wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego:

- 1) Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów, koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w koszcie budowy,
- 2) Jeżeli nieznana jest rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji, należy wykonać odkrywki celem ustalenia jego prawdziwego położenia, w rejonie kolizji wszelkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Wodociągi

Rurę wodociągową należy zabezpieczyć przez podwieszenie. Przy zasypie należy zwrócić uwagę na dokładne podbicie rury. W przypadku wystąpienia kolizji istniejących przewodów wodociągowych z projektowaną kanalizacją rurociąg wodociągowy należy przełożyć. Prace należy wykonywać pod nadzorem użytkowników i zarządców uzbrojenia.

Gaz

Na skrzyżowaniach kanałów z istniejącymi gazociągami (gdzie nie występują rury osłonowe), a odległość pionowa jest mniejsza niż normatywna, należy zastosować na kanałach rury ochronne z PVC. Kanały sanitarne z PVC poprowadzić w rurze ochronnej na płozach z tworzywa sztucznego. Rurę ochronną zakończyć uszczelniającymi manszetami. Na przewód gazowy należy nałożyć rurę ochronną z polietylenu. Końce rury ochronnej należy uszczelnić gumowymi manszetami lub zastosować opaski termokurczliwe.

Kable elektroenergetyczne i teletechniczne

Istniejące kable elektroenergetyczne będą chronione rurami z tworzywa sztucznego lub stalowymi dwudzielnymi fi100 mm lub fi150 mm o długości takiej, aby rury wystawały poza brzegi wykopu minimum 0,5m z każdej strony. Końce rur należy uszczelnić sznurem smołowym oraz włókniną lub pianką poliuretanową. Rura ochronna nie może opierać się o kabel, należy zapewnić jej dobre oparcie o grunt rodzimy. W obrębie skrzyżowania wykop należy zasypać gruntem piaszczystym 10 cm powyżej folii ostrzegawczej. Podczas wykonywania skrzyżowań projektowaną kanalizację sanitarną z istniejącymi kablami energetycznymi i teletechnicznymi wszelkie prace należy wykonywać ręcznie pod nadzorem użytkownika urządzeń z zachowaniem wymagań określonych w odpowiednich normach. Ceramiczne ciągi drenarskie w obrębie prowadzonych robót ziemnych należy zdemonstrować. Po zakończeniu montażu urządzeń oczyszczalni ścieków zdemonstrowane ciągi drenarskie należy ponownie połączyć zgodnie z warunkami technicznymi wykonania połączeń przerwanej sieci drenarskiej tj. ułożyć na podkładach drewnianych lub deskach ze starannym ubiciem ziemi (ciągi drenarskie układa się na głębokości od 0,8 - 1,2 m i rozstawie 8 - 10 m).

5.2.2. Układanie i montaż rurociągów.

Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producentów rur. Istniejące uzbrojenie podziemne krzyżujące się z trasami projektowanych przewodów należy odpowiednio zabezpieczyć i podwiesić. Kanały i przewody należy wykonać zgodnie z PN-EN 752-2:2008 i EN 1610:2002.

Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne ze specyfikacją techniczną. Rury

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

układać na przygotowanym podłożu w temperaturze powietrza 0– 30 stC, jednak uwzględniając elastyczność materiału PVC w niskich temperaturach, zaleca się dokonywanie połączeń przy temperaturze nie niższej niż + 5°C.

Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.

Rury do wykopu należy opuścić ręcznie, za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzucanie rur do wykopu z poziomu terenu. Rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej 1 obwodu. Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i odpowiednich spadków.

Podczas Robót wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu i zagęszczania gruntu.

Połączenia rur kielichowych z PVC (kanały grawitacyjne)

Na dnie uprzednio przygotowanego wykopu ułożyć rurociągi o połączeniach kielichowych z pierścieniem gumowym nasuwając kielich następnej rury na bosy koniec poprzedniej. Należy pamiętać, aby kierunek spływu ścieków kierowany był w kielich rury. W celu zminimalizowania sił potrzebnych do połączenia elementów, należy posmarować bosy koniec rury i wnętrze łącznika specjalnym smarem dostarczonym wraz z rurami.

Połączenia rur HDPE (rurociągi tłoczne)

Rury PE zgrzewać doczołowo zgrzewarką po uprzednim ustawieniu parametrów zgrzewania. Procedura zgrzewania musi być zgodna z wytycznymi producenta rur i kształtek. Wszystkie połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona ich szczelność przy ciśnieniu roboczym oraz próbnym. Połączone rurociągi ułożyć na dnie wykopu z zachowaniem odpowiednich spadków w kierunku pompowni.

5.2.3. Montaż oczyszczalni biologicznej:

- 1) prace montażowe wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta urządzenia,
- 2) zrobić wykop,
- 3) wykonać podsypkę (łóże zbiornika),
- 4) umieścić zbiornik w wykopie,
- 5) wszystkie komory zbiornika do połowy napełnić wodą, aby zapewnić stabilność,
- 6) wykop napełnić żwirem i zagęścić (poniżej miejsca wylotu),
- 7) połączyć dopływy i odpływy oraz przewód,
- 8) ułożyć wąż napowietrzania i przewód sterowania w rurze ochronnej,
- 9) nałożyć nasadę i zamocować pierścień zacisków,
- 10) zamontować i podłączyć szafkę zewnętrzną, sprężarkę i urządzenie sterujące,
- 11) uruchomić urządzenie.

5.2.4. Montaż przepompowni ścieków surowych lub oczyszczonych:

- 1) element pompowni zależnie od ciężaru można układać ręcznie lub przy użyciu sprzętu montażowego,
- 2) przy montażu elementów, należy postępować zgodnie z instrukcją montażową producenta,
- 3) montaż pompowni należy wykonać na uprzednio wzmocnionym (20 cm warstwa betonu C-15, zagęszczonego tłucznia lub żwiru) dnie wykopu,

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

- 4) zbiornik przepompowni, przed rozpoczęciem zasypywania wykopu, należy wypełnić wodą do 1/3 jego wysokości; wypełnienie wykopu wokół studni pompowni należy wykonać materiałem sytkim z równomiernym jego rozłożeniem i zagęszczeniem,
- 5) należy wykonać podłączenia pompowni do rurociągu, następnie zamontować w pompowni pompy i armaturę,
- 6) należy wykonać roboty elektryczne związane z budową systemu sterowania w pompowni tj. montaż elementów systemu w szafkach, montaż szafek, podłączenie do doprowadzonego zasilania, pomiary i próby (odległość szafki od pompowni nie powinna być większa niż 15 m).

Montaż przepompowni należy wykonać zgodnie z DTR producenta.

5.2.5. Montaż kabli podziemnych:

- 1) roboty elektryczne obejmują: wykonanie wykopów, podsypki i zasypki, ułożenie folii ostrzegawczej, zasypanie wykopów z zagęszczeniem gruntu ułożenie kabli uziomów, wbicie uziomów pionowych, pomiary i próby, rozruch urządzeń.
- 2) kabel energetyczny należy ułożyć w ziemi na głębokości min. 70 cm oznaczyć folią niebieską o grubości min. 0,5 mm i szerokości 20 cm, skrzyżowania kabla z innym uzbrojeniem podziemnym i z jezdnią wykonać osłaniając kabel rurą PVC 50 o odpowiedniej długości.

6. Kontrola jakości robót.

1. Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić czy dostarczone materiały spełniają wymogi zawarte w niniejszej specyfikacji, dokumentacji projektowej oraz są zgodne z normami.
2. Kontrola, badania i pomiary w czasie wykonywania robót które należy wykonać obejmują następujący zakres:
 - 1) sprawdzenie prawidłowości wykonania podsypki,
 - 2) sprawdzenie głębokości ułożenia kanału,
 - 3) sprawdzenie zabezpieczenia przewodu przy przejściach pod przeszkodami stałymi,
 - 4) sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją,
 - 5) sprawdzenie prawidłowości wykonanych połączeń,
3. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz zgodność wykonania z SWZ i PFU. W trakcie realizacji prac należy zachować niezbędne zabezpieczenia i wykorzystać środki zapewniające utrzymanie zgodnego z obowiązującymi przepisami stanu bezpieczeństwa i higieny pracy.
4. Zakres badań przy odbiorze końcowym obejmuje:
 - 1) oględziny zewnętrzne uporządkowania terenu,
 - 2) sprawdzenie poprawnej pracy zainstalowanych urządzeń,
 - 3) sprawdzenie dokumentów budowy,
 - 4) sprawdzenie prawidłowości wykonanych badań i pomiarów.

7. Odbiór robót.

1. Odbiory częściowe przeprowadza się w stosunku do robót zanikających lub elementów, które podlegają zakryciu np. podsypki pod rurociągi płyty demie pod zbiorniki, rurociągi i kable układane w wykopach itp. Odbiory częściowe mogą dotyczyć elementów robót stanowiących zamkniętą całość. Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu elementów, o których mowa w pkt. 6 niniejszego PFU.

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

2. Odbiór końcowy dokonywany jest po zakończeniu wszelkich prac związanych z realizacją kontraktu. Do odbioru końcowego należy przedstawić następujące dokumenty:
- 1) dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w czasie wykonania robót
 - 2) protokół odbiorów częściowych,
 - 3) protokół pomiarów urządzeń i instalacji elektrycznych,
 - 4) wymagane prawem oświadczenia kierownika budowy,
 - 5) certyfikaty i inne dokumenty dotyczące jakości wbudowanych elementów i zamontowanych urządzeń, w tym pełny raport potwierdzający zgodność ze zharmonizowaną normą europejską PN-EN 12566-3+A2 : 2013 wydawanym dla konkretnego typoszeregu urządzeń wyłącznie przez laboratorium notyfikowane przez Komisję Europejską,
 - 6) wyniki badań (wykonanych przez certyfikowane laboratorium) ścieków oczyszczonych z wykonanych przydomowych oczyszczalni, potwierdzające, że jakość ścieków jest zgodna z wymogami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Odbiory częściowe i końcowe powinny być dokonane przez powołanego przez Zamawiającego Inspektora Nadzoru i przedstawicieli Wykonawcy. Prace odbiorowe muszą być potwierdzone właściwymi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru okaże się, że wymagana jakość nie została spełniona lub też ujawniły się usterki należy uwzględnić to w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia.

8. Uwagi końcowe.

1. Terminy realizacji, informacje o sankcjach za opóźnienia, usterki, nienależyte wykonanie umowy ustalono w projekcie umowy.
2. Zasady ciągłości odpowiedzialności wykonawcy od chwili rozpoczęcia robót do ich odbioru przez zamawiającego oraz w okresie gwarancji i rękojmi:
 - 1) wprowadza się zasadę, iż wykonawca robót jest w pełni odpowiedzialny za stan placu budowy oraz wznoszonych obiektów i wykonywanych robót, od dnia przyjęcia placu budowy aż do dnia odbioru końcowego obiektów przez Zamawiającego,
 - 2) zabezpieczenie robót przed skutkami obniżonych temperatur w okresie obniżonych temperatur obciąża wykonawcę.
3. Okres odpowiedzialności za skutki ewentualnych wad obiektów i robót przenosi się na okres rękojmi. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty, które spowodował w czasie prac przy realizacji zadania, aż do przekazania go zamawiającemu.
4. Zasady usuwania usterek w ramach gwarancji rękojmi:
 - 1) wykonawca jest odpowiedzialny z tytułu rękojmi za wady fizyczne przedmiotu umowy istniejące w czasie dokonywania czynności odbioru oraz za wady powstałe po odbiorze lecz z przyczyn tkwiących w przedmiocie umowy w chwili odbioru,
 - 2) istnienie wady powinno być stwierdzone protokolarnie,
 - 3) o dacie i miejscu oględzin mających na celu jej stwierdzenie, należy zawiadomić wykonawcę na piśmie na 7 dni przed terminem dokonania oględzin,
 - 4) w protokole musi być wyznaczony przez zamawiającego termin na usunięcie stwierdzonych wad, strony mogą uzgodnić, że wady usunie zamawiający w zastępstwie wykonawcy i na

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

jego koszt w szczegółowych postanowieniach umowy, usunięcie wad musi zostać stwierdzone protokolarnie.

5. Stwierdzenie przez strony umowy, iż uszkodzenia powstałe w okresie trwania rękojmi spowodowane zostały niewłaściwą eksploatacją przez użytkownika spowoduje, że uprawnienia z tytułu rękojmi wygasają z dniem, w którym taką okoliczność strony stwierdziły. Wykonawca będzie jednak do ustalonego terminu rękojmi zobowiązany szkodę naprawić, za odrębnym wynagrodzeniem.
6. Organ może zlecić na koszt sprawcy katastrofy sporządzenie ekspertyzy, jeżeli jest to niezbędne do wydania decyzji lub ustalenia przyczyn katastrofy.
7. PFU jest dokumentem wskazującym rozwiązania i tok wykonywania procesu budowlanego. Nie jest jednak dokumentem który będzie ograniczał działania wykonawcy. W przypadku zmiany przepisów, lub pojawienia się nowych technik budowlanych wykonawca musi poinformować zamawiającego w jakim zakresie PFU odbiega od założonych przez niego procesu wykonywania robót celem uzyskania akceptacji. PFU stanowi zbiór wytycznych niezbędnych do wykonania zadania i ma jedynie charakter poglądowy. To projektant wykonujący dokumentację w oparciu o PFU jest zobowiązany zweryfikować wszystkie w nim zawarte informacje i zestawiać je z aktualnymi przepisami prawa i normami. Zapisy PFU nie zwalniają projektanta z obowiązku wykonania dokumentacji zgodnej z prawem i sztuką budowlaną i z związaną z tym odpowiedzialnością.

Wykonawca na etapie oferty jest zobowiązany do dokładnego przeanalizowania zapisów PFU, zweryfikowania dokumentacji będącej w posiadaniu zamawiającego oraz dokładnej weryfikacji terenowej i poinformowanie zamawiającego o ewentualnych brakach lub nieścisłościach. Brak informacji od nieścisłościach lub brakach w dokumentacji jest traktowany w sposób, że wykonawca nie wnosi uwag i wykona zadanie zgodnie z przedmiotem, lub braki i nieścisłości które wykrył a nie poinformował zamawiającego są wliczone w cenę ryczałtową na wykonanie zadania i nie będą stanowiły podstawy do jakichkolwiek roszczeń na etapie wykonywania robót lub po ich wykonaniu. Zapisy SWZ w temacie posiadania wiedzy i doświadczenia do wykonania zadania, są traktowane również w zakresie weryfikacji materiałów w posiadaniu zamawiającego (PFU i inne dokumenty) i pojawienie się ewentualnych nieścisłości lub braków na etapie projektowania nie będzie stanowiło podstawy do jakichkolwiek roszczeń na etapie wykonywania dokumentacji i robót lub po ich wykonaniu. Podstawą płatności za roboty budowlane będzie harmonogram robót oparty na dokumentacji projektowej wykonanej przez wykonawcę.

PFU – II
CZĘŚĆ INFORMACYJNA

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

1. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzającego jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Planowane PBOŚ realizowane będą na terenach będących własnością Zamawiającego. Oświadczenie Zamawiającego o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane zostanie przekazane Wykonawca po podpisaniu Umowy.

2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

2.1. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych zasad, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie opłaty i koszty związane z wykorzystaniem praw patentowych ponosi Wykonawca.

2.2. Równoważność norm i zbiorowo przepisów prawnych

Gdziekolwiek w Programie Funkcjonalno-Użytkowym powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały i urządzenia, oraz wykonane roboty, Wykonawcę i Zamawiającego obowiązują postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w PFU lub Umowie nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i wytyczne są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i wytyczne zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera Kontraktu i Zamawiającego. Różnice pomiędzy normami przywoływanymi w PFU, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu, co najmniej na 28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę ich zatwierdzenia. W przypadku, kiedy Zamawiający stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach. Powyższe należy przyjąć z zastrzeżeniem, iż tam gdzie wymagany jest okres gwarancji należy zapewnić rozwiązania, które pozwolą na dotrzymanie warunków i czasu gwarancji.

2.3. Przepisy

Prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Projektant jest zobowiązany przestrzegać wszystkie obowiązujące normy, normatywy i inne akty prawne. W szczególności dotyczy to:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r., nr 75, poz.690),
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 r. poz.1065) ,

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2007 r, nr 86, poz.579),
- Ustawa z dnia 20.07.2018 r Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 .nr 1648)
- Ustawa z dnia 3.10.2008r. – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008r Nr 199, poz. 1227, Nr 227 poz. 1505)
- Ustawa PRAWO WODNE z dn. 20 lipca 2017 r., Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 09.11.2018 r Dz.U. 2018 poz 2268 w sprawie tekstu jednolitego
- Obwieszczenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 maja 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym (Dz.U. 2018 poz. 1139),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych zalecanych do stosowania przez MGPIB.
- Instrukcje montażu producentów rur i uzbrojenia. - PN-EN 12566-3 „Małe oczyszczalnie ścieków dla obliczeniowej liczby mieszkańców (OLM) do 50. Część 3: Kontenerowe i/lub montowane na miejscu przydomowe oczyszczalnie ścieków.
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- BN-83/8836-2 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-EN 12050-1:2002 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 1.
- PN-EN 12050-2:2002 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 2.
- PN-EN 12050-3:2002 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 3.
- PN-EN 12050-4:2002 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 4.
- PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Systemy przewodów z PCV.
- PN-C-89207:1997 Rury z tworzyw sztucznych. Rury ciśnieniowe z polipropylenu.
- PN-92/e-05009.47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków przy obiektach użyteczności publicznej w msc. Baba, Piątkowizna, Tartak, Wyżega, Zalas

- PN/JEC 364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN/E-05009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN/E-05003 Ochrona odgromowa.
- PM-86/M-47251 Maszyny i urządzenia budowlane. Dopuszczalny poziom dźwięku.

3. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

- Dokumentację dotyczącą wykonanych odwiertów geologicznych na terenie planowanych inwestycji wykonanych w marcu 2022 roku.
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego gm. Łyse
- Program gospodarki wodno-ściekowej Gminy Łyse na lata 2022-2028
- Program ochrony środowiska Gminy Łyse na lata 2019 - 2022

4. Wykaz załączników

Zał. 1 – Orientacja	1:100 000
Zał. 2 – Plan zagospodarowania Świetlica Baba	1:1 000
Zał. 3 – Plan zagospodarowania Świetlica Tartak	1:1 000
Zał. 4 – Plan zagospodarowania Świetlica Wyżega	1:1 000
Zał. 5 – Plan zagospodarowania Świetlica Piątkowizna	1:1 000
Zał. 6 – Plan zagospodarowania Ośrodek Zdrowia Zalas	1:1 000
Zał. 7 – Szacunkowe zestawienie kosztów	
Zał. 8 – wg punktu 3 , PFU – II , część informacyjna	